

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月20日  
Date of Application:

出願番号 特願2002-369753  
Application Number:

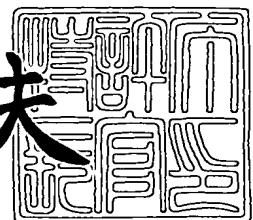
[ST. 10/C] : [JP2002-369753]

出願人 株式会社村上開明堂  
Applicant(s):

2003年10月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 02035JP

【提出日】 平成14年12月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 1/06

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県藤枝市兵太夫748番地

株式会社村上開明堂藤枝事業所内

【氏名】 深井 晃

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県藤枝市兵太夫748番地

株式会社村上開明堂藤枝事業所内

【氏名】 海野 訓行

【特許出願人】

【識別番号】 000148689

【氏名又は名称】 株式会社村上開明堂

【代理人】

【識別番号】 100113125

【弁理士】

【氏名又は名称】 須崎 正士

【電話番号】 03-5211-2488

【代理人】

【識別番号】 100064414

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯野 道造

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015392

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208637

【包括委任状番号】 0106143

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車周囲確認装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車の車体の側面からその側方に向かって張り出すミラーベースと、

当該ミラーベースに吊設されるミラーハウジングとを備えたアウターミラーからなる自動車周囲確認装置であって、

前記ミラーベースに撮像手段を備えて構成されることを特徴とする自動車周囲確認装置。

【請求項 2】 前記ミラーベースに、複数の撮像手段を備えて構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の自動車周囲確認装置。

【請求項 3】 前記撮像手段は、回動自在に構成されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の自動車周囲確認装置。

【請求項 4】 前記撮像手段は、前記ミラーベースの外側上面に備えて構成されることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか一項に記載の自動車周囲確認装置。

【請求項 5】 自動車の車体の側面からその側方に向かって突出した固定突出部と、前記固定突出部に撮像手段を備えて構成されることを特徴とする自動車周囲確認装置。

【請求項 6】 前記固定突出部は、複数の撮像手段を備えて構成されることを特徴とする請求項 5 に記載の自動車周囲確認装置。

【請求項 7】 前記撮像手段は、回動自在に構成されることを特徴とする請求項 5 または請求項 6 に記載の自動車周囲確認装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の後方確認用に備えられる自動車周囲確認装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般的の自動車は、自動車の後方部を確認することができるよう、車内のバックミラーと、運転席及び助手席のフロントドアの外側にアウターミラー（ドアミラー）が設けられている。特に、このアウターミラーは、自動車フロントドアの下窓枠とピラーとの間の3角形領域においてアウターパネルに接合されたミラーベースと、前記ミラーベースの車体外側に取りつけられたミラーハウジングとで構成されている。

#### 【0003】

このように構成されたアウターミラーは、運転者が、自車の後方及び後方側方の確認若しくは、車の旋回時の巻き込み確認等に利用している。しかし、アウターミラーでは死角が生じることがあり、死角なった場所に歩行者などがいた場合、運転手が気づかず事故を起こしてしまう恐れがある。そのため、死角となる場所を確認するために、アウターミラーが取り付けられる車体内部やミラーベースの車体外側下面にカメラを回動自在に設けて、アウターミラーでは死角となる場所を撮像して確認するものがある（例えば、特許文献1参照）。また、同様に死角を確認するために、ミラーハウジングにカメラを設けて、ミラーハウジングを回動させ死角となる場所を撮像するものがある（例えば、特許文献2）。また、アウターミラーでは確認することができない車体の側方前方を確認するために、ミラーハウジングにカメラを設けて、車体の側方前方を確認するものがある（例えば、特許文献3）。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特開2001-130323号公報（全頁、第3図）

##### 【特許文献2】

特開2001-130324号公報（全頁、第1図）

##### 【特許文献3】

特開2001-62531号公報（全頁、第1図）

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、車体にカメラを埋め込む形式だと、車の製造工程が複雑になり

、カメラの故障等が生じた場合交換が難しいという問題があった。

#### 【0006】

また、ミラーベースの車体外側下面にカメラを備えたものでは、運転者が視認する視線の高さよりも低くなってしまい、正確な視認性を得ることができないという問題があった。

#### 【0007】

また、ミラーハウ징にカメラを備えたものでは、カメラに電力等を供給するためのハーネスは、シャフトを利用して配索されるが、当該シャフト内へ挿通可能なハーネスの本数は、シャフトの内径によって制限されるため、カメラ用のハーネスが増えた分だけミラーハウ징内に組み込まれる各種部品の機能を限定せざるをえない場合があり、また、組立作業にも手間を要してしまうという問題があった。

#### 【0008】

また、ミラーハウ징にカメラを備えることで、ミラーハウ징の構成が複雑になると共に、撮像するたびにミラーハウ징を回動させる必要があり、ミラーハウ징が回動している間、運転者は、カメラからの映像しか確認することができないという問題があった。さらに、ミラーハウ징に備えたカメラで撮像される映像は、運転者の視線で視認する位置よりも低く、自動車が並列した時等、他の自動車の車体やドアが邪魔になって撮像した位置を撮像できないという問題があった。

#### 【0009】

さらに、ミラーハウ징に側方前方のみを見るためのカメラを備えたものでは、ミラーハウ징の構造が複雑になるとともに、側方前方しか確認することができず、死角となる箇所を確認することができないという問題があった。

#### 【0010】

そこで、本発明は、ミラーハウ징にカメラを備える複雑な構成ではなく、ミラーベースを用いて、広い範囲で撮像できると共に、運転者の視線の高さに近い位置で側方前方及び側方後方の死角となる場所を撮像することができる自動車周囲確認装置を提供することを目的とする。

### 【0011】

#### 【課題を解決するための手段】

前記した課題を解決するために、本発明の自動車周囲確認装置は、自動車の車体の側面からその側方に向かって張り出すミラーベースと、当該ミラーベースに吊設されるミラーハウジングとを備えたアウターミラーからなる自動車周囲確認装置であって、前記ミラーベースに撮像手段を備えて構成されることを特徴とする。

### 【0012】

本発明の自動車周囲確認装置によれば、ミラーベースにミラーハウジングが吊設された上吊り式のアウターミラーであり、このミラーベースに撮像手段を備えることで、ミラーハウジングに撮像手段を取り付けるような複雑な配線や加工が不要となり簡単に取り付けることができる。また、ミラーベースに撮像手段を備えることで、運転者の視線に近い位置で撮像することができ、撮像できる範囲を広くすることができる。このため、運転者の視線で死角となって確認することができない位置でも、ミラーベースに備えられた撮像手段で撮像することで、簡単に確認することでき、旋回時や、後進時の死角による事故を抑制することができる。また、撮像手段が備えられたミラーベースを、自動車の車幅内に納めることで、アウターミラーを車内内側方向に格納した際にも、撮像手段を用いて自動車の周囲を確認することができる。また、ミラーベースに自動車周囲確認装置を備えることで、前方のトラックや信号機などを早期に確認することができる。

なお、撮像手段で撮像した映像は、車内に設置した映像出力手段等に出力される。例えば、スピードメータ等の計測機器が配置されている所に、映像出力手段等を備えることで、運転者が車の側方や後方を確認するために大きく視線をずらす必要がなくなり、衝突事故などを抑制することができる。

### 【0013】

本発明の自動車周囲確認装置は、前記ミラーベースに、複数の撮像手段を備えて構成されることを特徴とする。

### 【0014】

本発明の自動車周囲確認装置によれば、ミラーベースに複数の撮像手段を備え

る構成にすることで、撮像方向が一方向だけでなく、自動車周囲を広い範囲で撮像することができ、自動車の周囲を運転者が確実に確認することができる。また、撮像したい方向に自由に切り替えて自動車の周囲を確認することができる。

#### 【0015】

本発明の自動車周囲確認装置の前記撮像手段は、回動自在に構成されることを特徴とする。

#### 【0016】

本発明の自動車周囲確認装置によれば、ミラーベースにミラーハウジングを吊設された上吊り式のアウターミラーであり、このミラーベースに一つ又は複数の撮像手段を回動自在に備えることで、運転者の視線に近い位置で撮像することができ、また、撮像手段の撮像できる範囲を広くすることができる。このため、アウターミラーでは、運転者の視線では、死角となって確認することができない位置でも、回動自在に備えられた撮像手段で撮像することで、簡単に確認することができる。さらに、旋回時や、後進時の死角による事故を抑制することができる。また、ミラーベースに回動自在に備える構成にしても、ミラーハウジングに撮像手段を取り付ける加工よりも簡単で取り付けができ、複雑な配線が必要ない。また、アウターミラーを車体側に格納しても、撮像手段を利用することが出来る。

#### 【0017】

本発明の自動車周囲確認装置の前記撮像手段は、前記ミラーベースの外側上面に備えて構成されることを特徴とする。

#### 【0018】

本発明の自動車周囲確認装置によれば、撮像手段をミラーベースの外側上面に備えることで、自動車の運転手の視線に近い位置に配置することができ、また、自動車が並列して停止した場合でも、他の自動車の車体やドアによって撮像できなくなることを防止することができ、運転者の視線の高さに近い位置で正確に自動車の周囲を確認することができる。また、前方のトラック、自動車や、信号機を早期に確認することができる。

#### 【0019】

また、本発明の自動車の車体の側面からその側方に向かって突出した固定突出部と、前記固定突出部に撮像手段を備えて構成されることを特徴とする。

#### 【0020】

本発明の自動車周囲確認装置によれば、アウターミラーの代わりに、自動車の車体の側面からその側方に向かって固定突出部を備えるように構成し、この固定突出部に撮像手段を備える構成にすることで、運転手がアウターミラーで確認できる範囲よりも広い範囲を撮像手段を用いて簡単に確認することができる。このように構成されることで、アウターミラーを取り外しても、アウターミラーで確認できる範囲よりも広い範囲で運転手が確認することができる。また、アウターミラーでは、死角となる箇所も、撮像手段で撮像された映像を、運転席の速度計等の計器が配置されているところで運転者が簡単に確認でき、運転者が自動車の周囲を確認する際に、前方から大きく視線をずらす必要がなく、前方不注意による衝突事故を防止することができる。また、固定突出部を自動車の車幅内に納めることができる。

#### 【0021】

また、本発明の自動車周囲確認装置の固定突出部は、複数の撮像手段を備えて構成されることを特徴とする。

#### 【0022】

本発明の自動車周囲確認装置によれば、固定突出部に複数の撮像手段を備えて構成することで、自動車の後方や後方側方のみならず、自動車の周囲を簡単に確認することができ、使用時に自由に撮像手段の撮像方向を選択して利用することができる。また、自動車の車室内を撮像手段で撮像することができるので、車室内の防犯対策等に役立てることができる。

#### 【0023】

また、本発明の自動車周囲確認装置の前記撮像手段は、回動自在に構成することを特徴とする。

#### 【0024】

本発明の自動車周囲確認装置によれば、自動車の車体の側面からその側方に向かって固定突出部を備えるように構成し、この固定突出部に撮像手段を回動自在

に備えることで、運転手が確認した方向に自由に撮像手段を回転させて利用することができる。また、撮像手段を回動させて車室内を撮像することができるので、車室内の防犯対策等を行うことができる。

#### 【0025】

また、本発明の自動車周囲確認装置は、前記自動車の内部に記録手段及び警報手段とを備え、前記撮像手段で撮像された情報を前記記録手段で記録すると共に、前記警報手段を用いて警告音を発生する構成にしてもよい。

#### 【0026】

このように構成されることにより、自動車内部に記録手段と警報手段を備え、撮像手段で撮像される映像を記録手段で記録できるようにし、撮像映像を通信手段等を用いて伝送し、セキュリティーを管理する管理者や自動車の所有者が伝送してきた映像の確認を行い、自動車に異常が発生した場合に警報手段を用いて警告音を出すことができる。

#### 【0027】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本実施形態に係る自動車周囲確認装置について、適宣図面を参照して説明する。参考する図面において、図1は、実施形態に係るアウターミラーを示す側面図である。図2は、アウターミラーの構成を示す分解斜視図である。図3は、アウターミラーにCCDカメラが取り付けられた状態を示す斜視図である。図4は、車体にアウターミラーが取り付けられた状態を示す平面図である。図5は、CCDカメラからの映像を車内で出力した状態を示す模式図である。図6は、車に取り付けられたアウターミラーのCCDカメラで撮像できる範囲を示す平面図である。図7は、固定突出部にCCDカメラを備えた状態を示す平面図である。

#### 【0028】

本発明の実施形態に係るアウターミラー1は、図1に示すように、自動車の車体SのサイドドアS1に付設されるいわゆるドアミラーである。サイドドアS1の側面からその側方に向かって張り出すミラーベース2（固定突出部）が一体成型されたベースS11と、このミラーベース2に吊設されるミラーハウジング3

とから構成されている（図2参照）。なお、なお、本実施形態に係るアウターミラー1は電動格納式であり、ミラーハウジング3は、ミラーベース2の下面で回動自在に取り付けられている。

#### 【0029】

ベースS11は、車外方向に張出されたミラーベース2が合成樹脂などで一体型に成型されており、図1及び図2に示すように、サイドドアS1の前端部に固定される。このミラーベース2は、上面が開口するベース本体2aと、このベース本体2aの上面開口部に覆設されるカバー2bとから構成されている。

#### 【0030】

ベース本体2aは、図2に示すように、底壁2cと、この底壁2cの周縁から上方に向かって立ち上がる側壁とから構成される。また、底壁2cには導出孔2dとネジ孔2eとが形成されている。

#### 【0031】

カバー2bの外側上面には、CCDカメラV（撮像手段）が回動自在に備えられている。また、CCDカメラVから伸びるハーネスV1は、車体内部に引き込むように構成されている。

なお、ベース本体2aとカバー2bは、ネジ4等で固定される。なお、CCDカメラVは、自由にモータ等の駆動手段を用いて回動することができ、任意の撮像したい位置に方向を変えて撮像することができるよう構成されている。

#### 【0032】

ミラーハウジング3は、図2に示すように、上ハウジング3aと下ハウジング3bとで構成され、合成樹脂などを用いて成型されている。この上ハウジング3aには、後方確認及び側方後方（前方）を確認のためのミラー3cと、このミラー3cを上下左右に調整するためのアクチュエータ3dと、ミラーハウジング3を車体側に格納する駆動ユニット3e等が設けられ、アクチュエータ3dや駆動ユニット3e等に電力を供給するハーネス3gは、自動車の内部に接続されている。なお、上ハウジング3aと下ハウジング3bはネジ4等を用いて相互に取り付けられている。

#### 【0033】

以上、示したアウターミラー1を構成する構成部品をそれぞれ組み付けると、図3に示すように、このミラーベース2の上側にCCDカメラVを備え、ミラーベース2の下側にミラーハウジング3が回動自在に吊設された上吊式のアウターミラー1となる。

#### 【0034】

このように構成されたアウターミラー1（図3参照）は、例えば、図4に示すように、自動車の運転席及び助手席側のサイドドアS1の車体外側に設けられ、ミラーベース2に備えられたCCDカメラVを回動させて車体側方周辺を撮像することができる。この結果、ミラーベース2の上側にCCDカメラVを備えることで、上方が見やすくなり、信号機や標識等を確実に確認することができ、例えば、大型車の後方を走行していても、前方の信号機を確実に確認することができる。

#### 【0035】

また、自動車のサイドドアS1に取り付けられたCCDカメラVで撮像された映像は、図5に示すように、車内Lの運転席のメータX等が配置されている場所にモニターZで出力することで、後方及び後方側方を簡単に確認することができる。その結果、運転中でも、大きく視線を移動する必要がなく、モニターZで後方及び後方側方を確認することができる。

#### 【0036】

なお、CCDカメラVは、後方及び後方側方の確認のみならず、CCDカメラVを回動させることで、図6に示すような、撮像可能範囲を広く撮像することができる。

#### 【0037】

また、ミラーベース2を自動車の車幅内に納めることで、アウターミラー1を自動車の車内方向に格納したときでも、CCDカメラVを使って自動車の周囲を確認することができる。

#### 【0038】

また、図7に示すように、アウターミラー1が取り付けられる箇所に、アウターミラー1の代わりに、車幅Wの中に納まるようにサイドドアS1に固定突出部

Yを形成し、この固定突出部YにCCDカメラVを備える構成にすることで、アウターミラー1を備えない構成にしても、車内Lの運転席のメータX等が配置されている場所にモニターZで出力することで、後方及び側方後方を確実に確認することができる（図5参照）。この結果、アウターミラー1を取り除いてCCDカメラVを備えた固定突出部Yを備える構成にすることで、新しい車のデザインを可能にすることができる。なお、固定突出部Yは、従来のミラーベース2を利用することも可能である。

#### 【0039】

以上、本実施の形態について説明したが、本発明はこのような実施の形態のみに限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づく限りにおいて、種々の変形が可能である。

#### 【0040】

例えば、本実施の形態において、ミラーベース2の外側上面にCCDカメラVを設けたが、ミラーベース2の外側下面にCCDカメラVを備える構成にしても同様の効果を得ることができる。

#### 【0041】

また、例えば、車載されたセキュリティーシステムと連動させることで、セキュリティーシステムが異常を検知した際に、CCDカメラVを動作させて撮像するとともに、この撮像された映像を通信手段を用いて伝送し、伝送してきた映像をセキュリティーを管理している管理者が確認し、異常が発生していると観察者が判断した場合には、車載されているクラクション等を鳴らし警告すると共に、CCDカメラVで撮像して記録手段で記録するように構成することもできる。なお、記録手段は、ハードディスクやビデオデッキ等を用いてCCDカメラVで撮像した映像を記録できるものであればどのようなものでも用いることができる。

#### 【0042】

また、ミラーベース2にCCDカメラVと一緒に赤外線カメラを備える構成にすることで、夜間等で、明かりがないところでも撮像することができる。

#### 【0043】

また、CCDカメラVを回動自在に構成する代わりに、360度撮像するできるCCDカメラ等を用いても同様の効果を得ることができる。360度撮像することができることで、車室内を撮像できるので、防犯等に役立てることができる。

#### 【0044】

また、ミラーベース2にそれぞれ異なる方向を撮像する複数のCCDカメラを備えて構成してもよい。

#### 【0045】

また、ミラーハウジング3は、ミラーベース2の上側に設置しても、下側に設置しても同様の効果を得ることができる。

#### 【0046】

また、ミラーハウジング3の構成は、特に限定するものではなく、どのような構成のものでも利用することができる。

#### 【0047】

##### 【発明の効果】

以上、説明したように、本発明の自動車周囲確認装置によれば、ミラーベースの上面に撮像手段を備え、ミラーベースに吊設されたミラーハウジングを備えたアウターミラーの構成にしているので、撮像手段をミラーベースに簡単に取り付けができるとともに、既存の車にも簡単に取り付けることができる。

#### 【0048】

また、ミラーベースの上側に撮像手段を備えることで、広い撮像範囲を得ることができ、運転手の視線の近い位置で撮像された映像を運転者が確認することができ、運転者が大きく視線をずらして確認することなく簡単に自動車の周囲を確認することができる。また、他の車が邪魔になって撮像できなくなることを防止することができる。この結果、アウターミラーでは死角となって確認できない箇所でも、簡単に撮像手段を用いて確認することができる。

#### 【0049】

また、ミラーベースに撮像手段を備えることで、ミラーハウジングに撮像手段を備えるような、複雑な配線等も必要もなく、簡単にミラーベースに取り付ける

ことができる。

### 【0050】

さらに、固定突出部に撮像手段を備えることで、アウターミラーと同等以上の視界を得ることができる。

### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

本実施形態に係るアウターミラーを示す斜視図である。

#### 【図2】

アウターミラーの構成を示す分解斜視図である。

#### 【図3】

アウターミラーにCCDカメラが取り付けられた状態を示す斜視図である。

#### 【図4】

車体にアウターミラーが取り付けられた状態を示す平面図である。

#### 【図5】

CCDカメラからの映像を車内で出力した状態を示す模式図である。

#### 【図6】

車に取り付けられたアウターミラーのCCDカメラで撮像できる範囲を示す平面図である。

#### 【図7】

固定突出部にCCDカメラを備えた状態を示す平面図である。

### 【符号の説明】

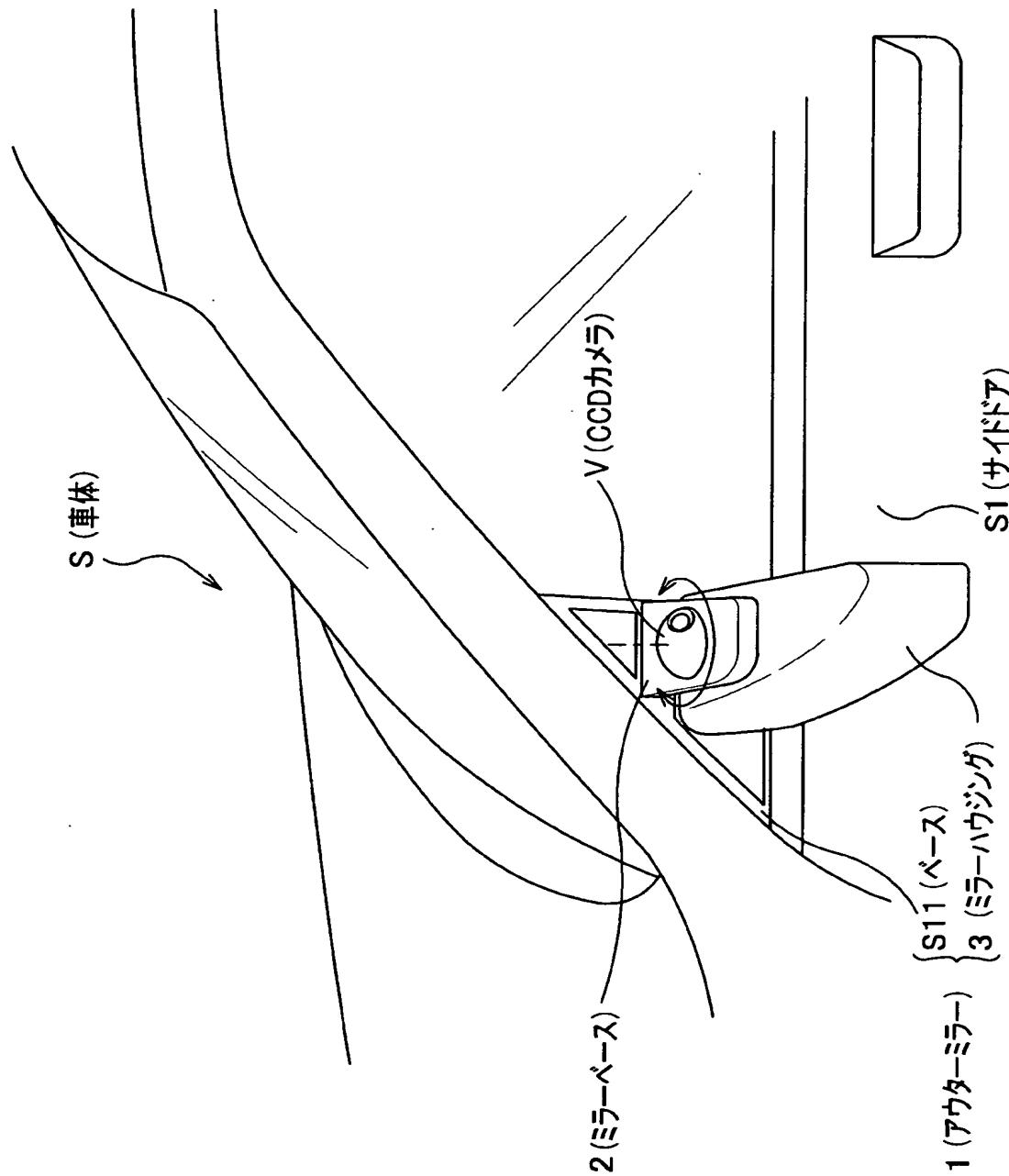
- 1 . . . アウターミラー
- 2 . . . ミラーベース（固定突出部）
- 2 a . . . ベース本体
- 2 b . . . カバー
- 2 c . . . 底壁
- 2 d . . . 導出孔
- 2 e . . . ネジ孔
- 3 . . . ミラーハウジング

3 a . . . 上ハウジング  
3 b . . . 下ハウジング  
3 c . . . ミラー  
3 d . . . アクチュエータ  
3 e . . . 駆動ユニット  
3 g . . . ハーネス  
4 . . . ネジ  
L . . . 車内  
S . . . 車体  
S 1 . . . サイドドア  
S 11 . . . ベース  
V . . . C C D カメラ  
V 1 . . . ハーネス  
X . . . メータ  
W . . . 車幅  
Y . . . 固定突出部  
Z . . . モニター

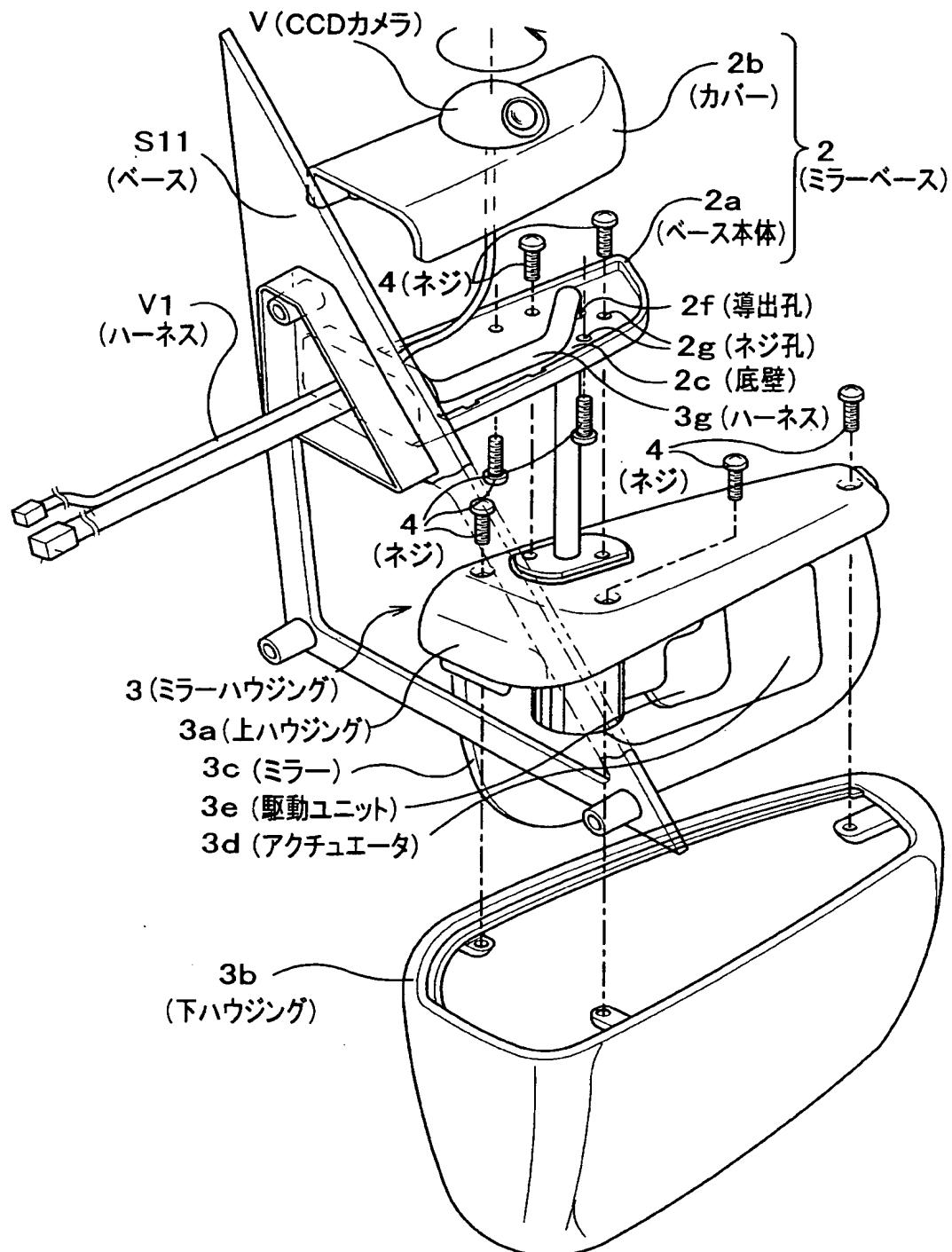
【書類名】

図面

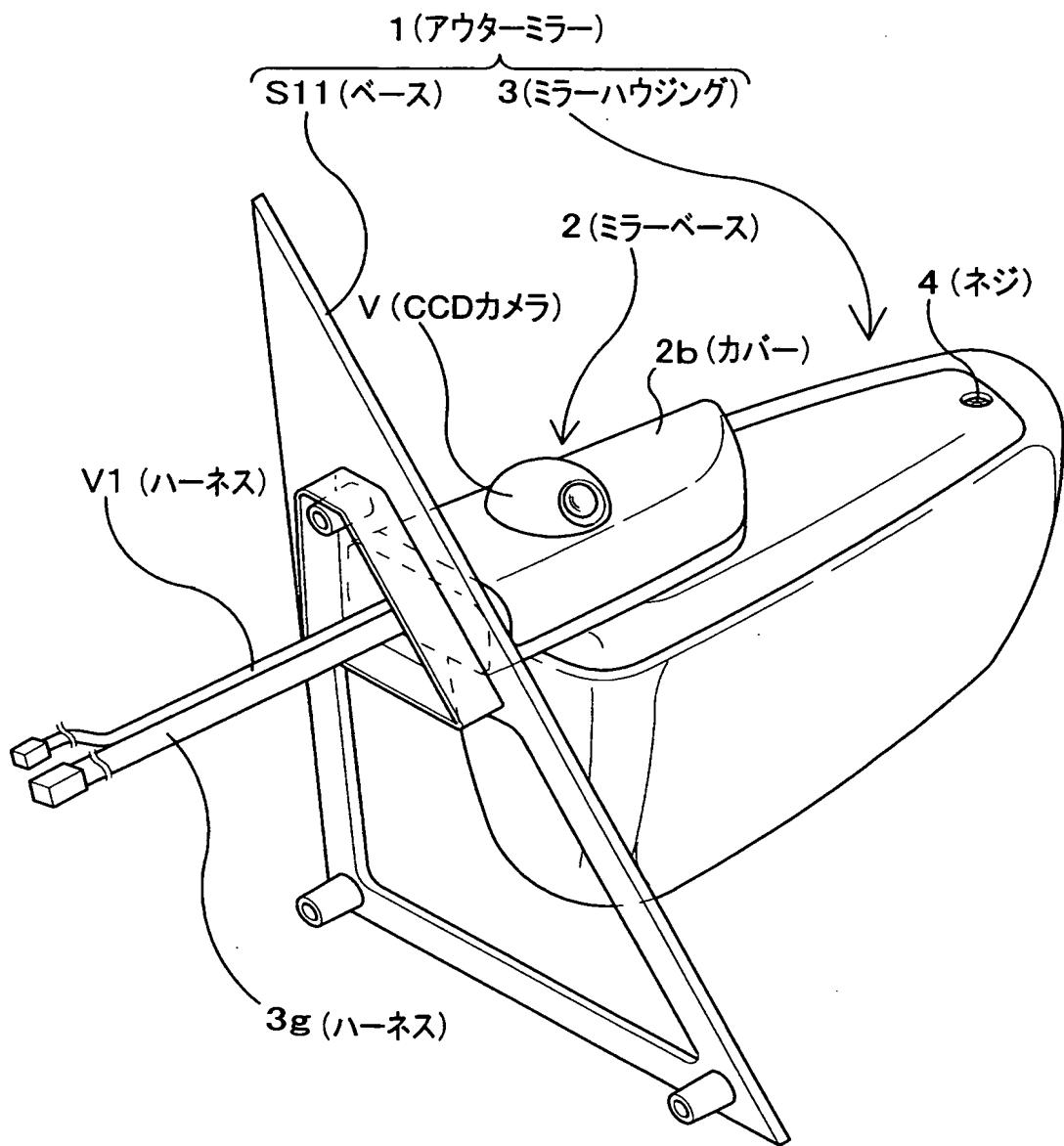
【図 1】



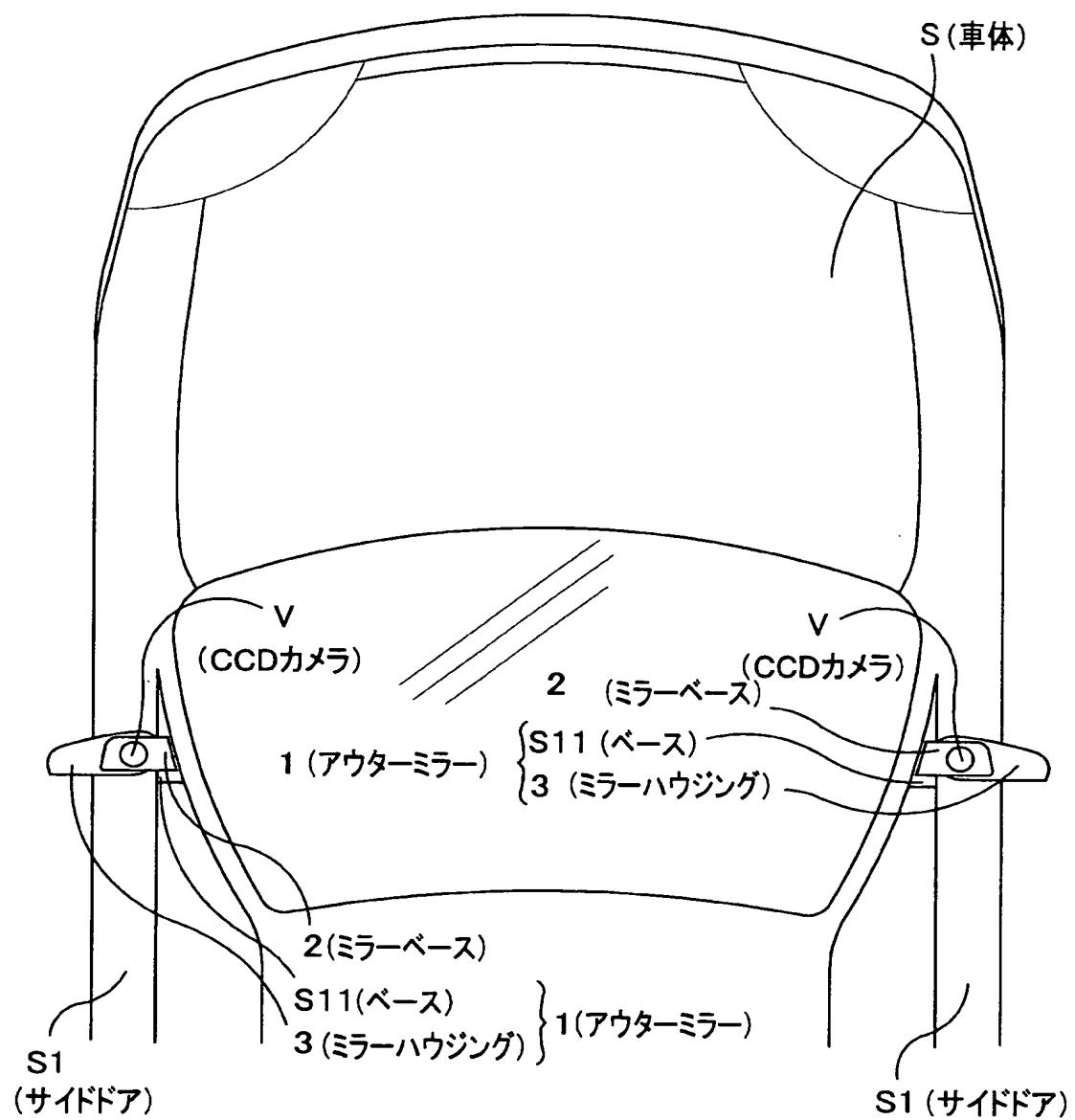
【図2】



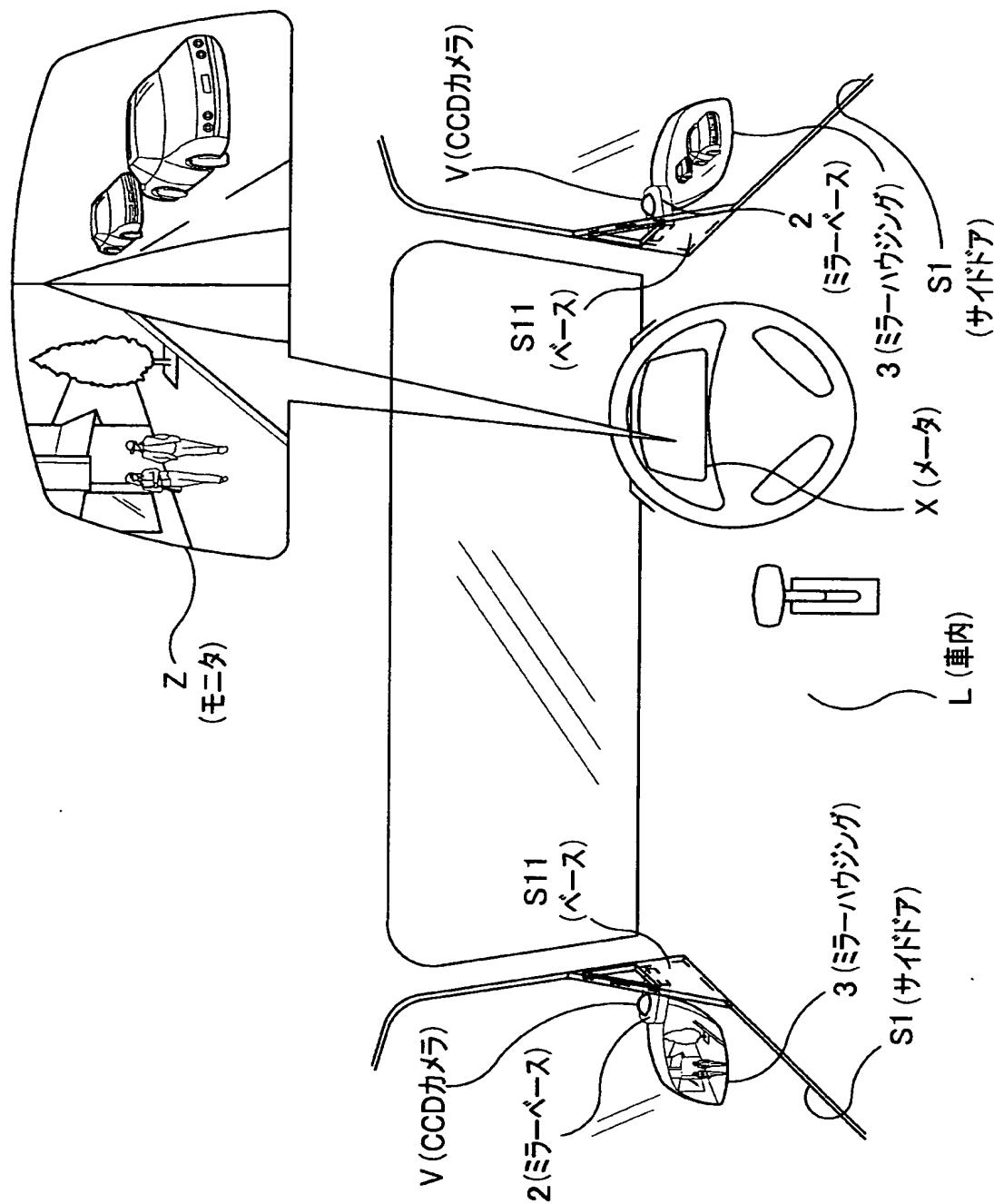
【図3】



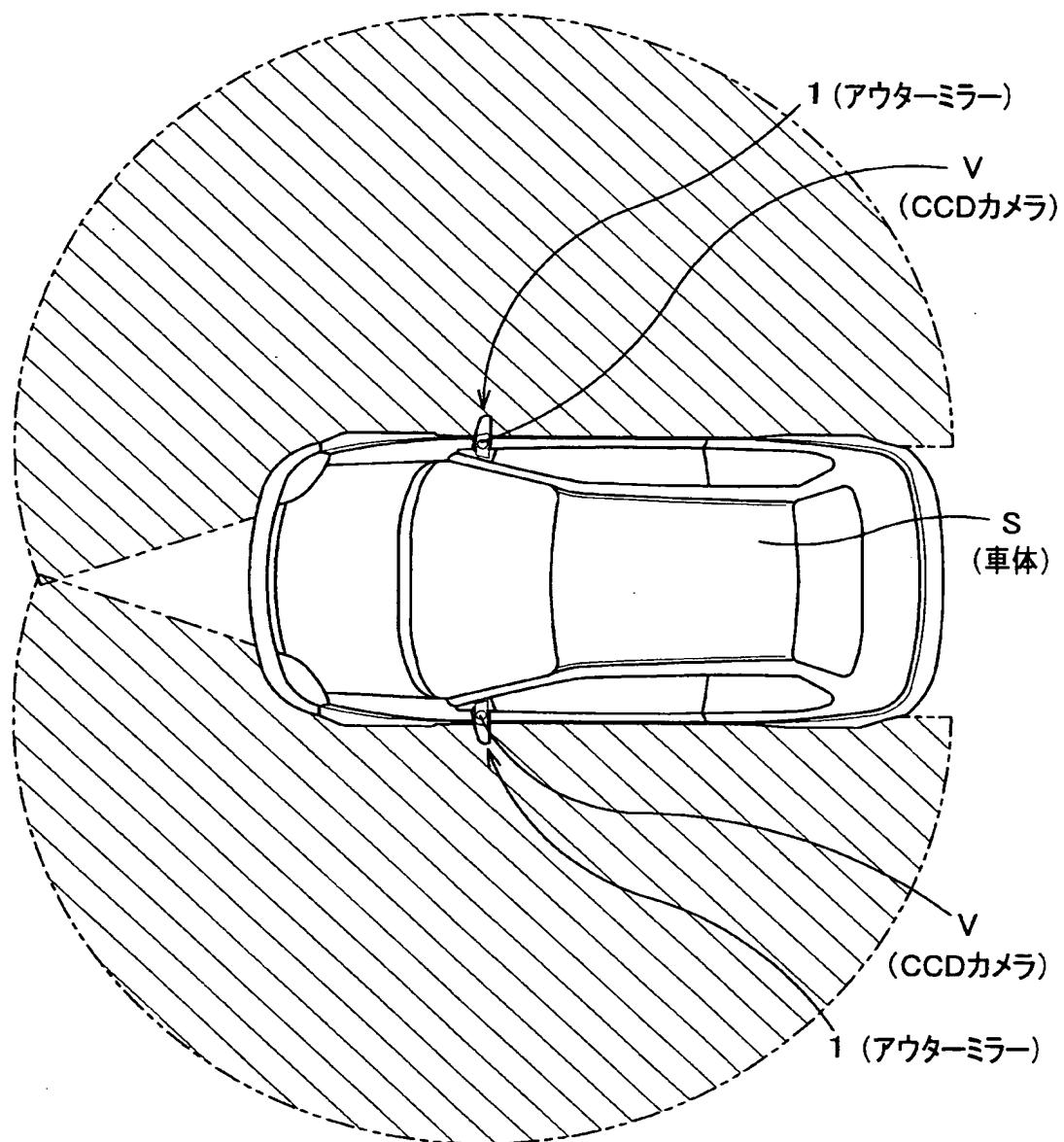
【図4】



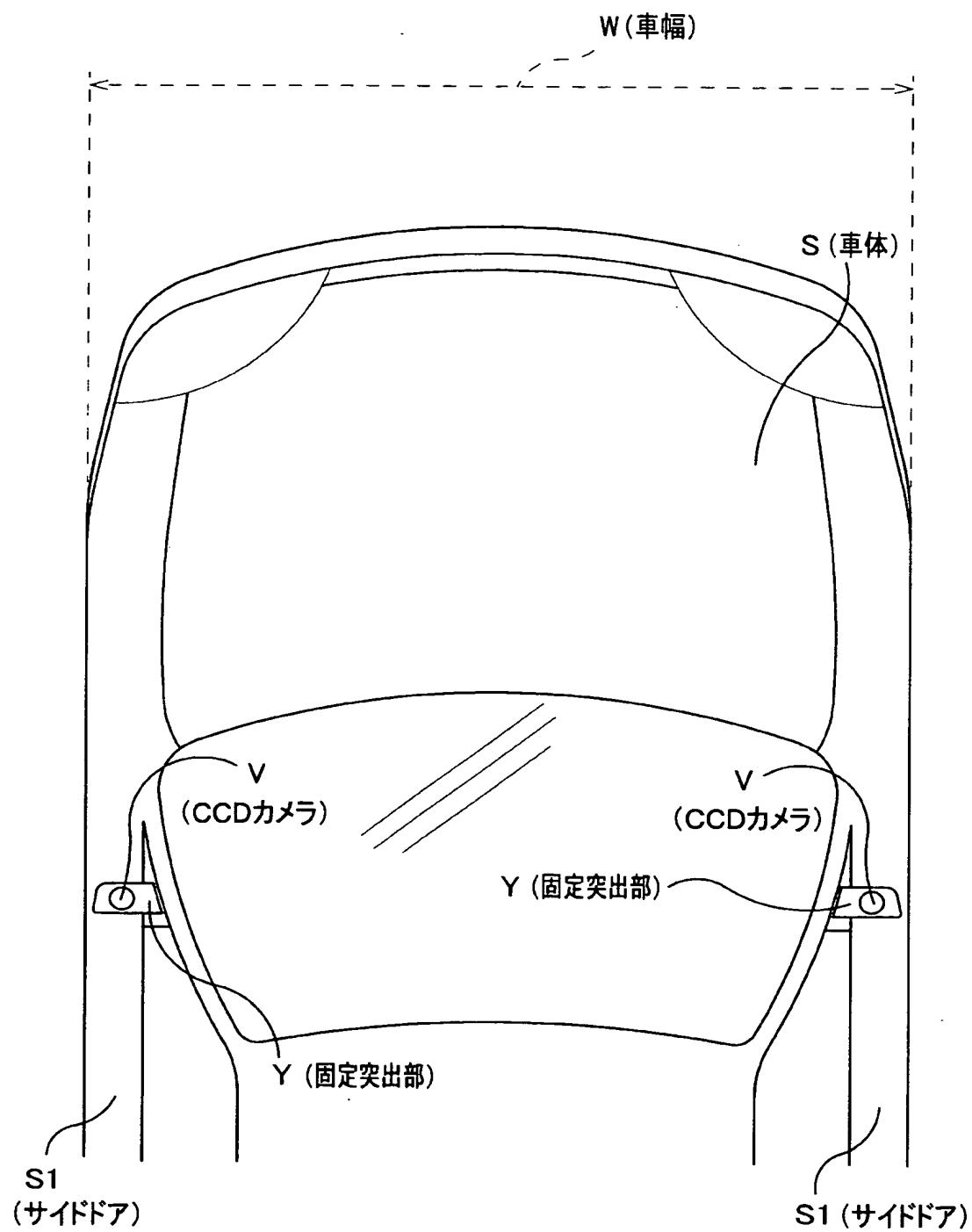
【図5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ミラーハウジングにカメラを備える複雑な構成ではなく、ミラーベースを用いた簡単な構成にして、広い範囲で撮像できると共に、運転者の視線の高さに近い位置で側方前方及び側方後方の死角となる場所を撮像することができる自動車周囲確認装置を提供する。

【解決手段】 自動車の運転席及び助手席側のサイドドアS1の車体外側に設けられ、ミラーベース2に備えられたCCDカメラVを回動させて車体側方周辺を撮像することができる。CCDカメラVで撮像された映像は、図5に示すように、車内Lの運転席のメータX等が配置されている場所にモニターZで出力することで、後方及び後方側方を簡単に確認する。

【選択図】 図1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-369753
受付番号	50201936169
書類名	特許願
担当官	工藤 紀行 2402
作成日	平成 15 年 2 月 20 日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000148689
【住所又は居所】	静岡県静岡市宮本町 12 番 25 号
【氏名又は名称】	株式会社村上開明堂

## 【代理人】

【識別番号】	100113125
【住所又は居所】	東京都千代田区平河町 2 丁目 7 番 4 号 砂防会館 別館内 磯野国際特許商標事務所
【氏名又は名称】	須崎 正士

## 【代理人】

【識別番号】	100064414
【住所又は居所】	東京都千代田区平河町 2 丁目 7 番 4 号 砂防会館 別館内 磯野国際特許商標事務所
【氏名又は名称】	磯野 道造

次頁無

特願 2002-369753

出願人履歴情報

識別番号 [000148689]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 静岡県静岡市宮本町12番25号  
氏 名 株式会社村上開明堂